

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-280248

(43)Date of publication of application : 10.10.2000

(51)Int.Cl.

B29C 31/08
// B29B 11/12
B29C 49/02

(21)Application number : 11-096607

(71)Applicant : TSUTSUMI YOTARO

(22)Date of filing : 02.04.1999

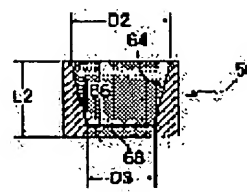
(72)Inventor : ETO MAKOTO
KAWAGUCHI KIYOSHI
UEDA NOBUYUKI

(54) SYNTHETIC RESIN SUPPLY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a synthetic resin to be cut to fall to the predetermined area of a molding apparatus sufficiently precisely in a synthetic resin supply device formed so as to allow the synthetic resin to be cut to fall from a cutting and holding mechanism to supply the same to the predetermined area of the molding apparatus.

SOLUTION: A synthetic resin guide means 56 having a substantially vertically extending guide opening 64 is arranged. At least a part 66 of the guide opening 64 has an inverted truncated cone shape gradually reduced in its cross-sectional area downwardly. By this constitution, a synthetic resin to be cut allowed to fall from a cutting and holding mechanism is allowed to fall to the predetermined area of a molding apparatus through the guide opening.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3674385

[Date of registration] 13.05.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

書誌

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】公開特許公報(A)
(11)【公開番号】特開2000-280248(P2000-280248A)
(43)【公開日】平成12年10月10日(2000. 10. 10)
(54)【発明の名称】合成樹脂供給装置
(51)【国際特許分類第7版】

B29C 31/08
// B29B 11/12
B29C 49/02

【FI】

B29C 31/08
B29B 11/12
B29C 49/02

【審査請求】未請求
【請求項の数】8
【出願形態】OL
【全頁数】9
(21)【出願番号】特願平11-96607
(22)【出願日】平成11年4月2日(1999. 4. 2)
(71)【出願人】
【識別番号】598119290
【氏名又は名称】堤 陽太郎
【住所又は居所】神奈川県横浜市栄区笠間町285
(72)【発明者】
【氏名】江藤 誠
【住所又は居所】神奈川県横浜市旭区さちが丘25
(72)【発明者】
【氏名】川口 清
【住所又は居所】神奈川県横浜市港北区新吉田町3359-9
(72)【発明者】
【氏名】上田 信幸
【住所又は居所】東京都大田区南雪谷5-14-13-106
(74)【代理人】
【識別番号】100075177
【弁理士】
【氏名又は名称】小野 尚純
【テーマコード(参考)】

4F201
4F208

【Fターム(参考)】

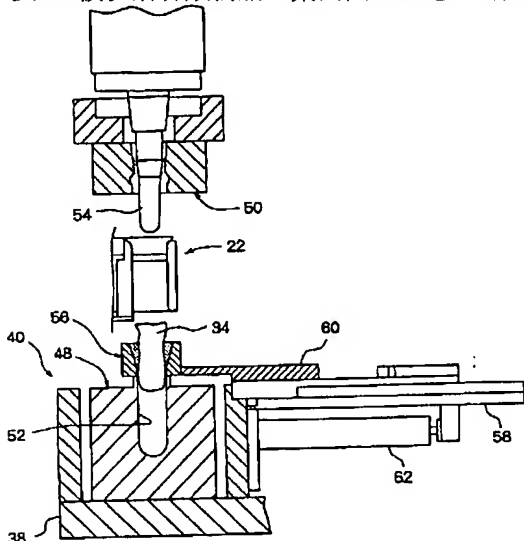
4F201 AH55 AJ02 AR12 BA03 BA06 BC02 BC12 BC17 BD05 BM06 BM09 BQ09 BQ10 BQ11 BQ37 BQ40 BQ44 BQ52 BQ57
4F208 AH55 AJ02 AR12 LB01 LD01 LD05 LD10 LG22 LJ09 LJ10 LJ14 LJ15

要約

(57)【要約】
【課題】切断保持機構(22)から被切断合成樹脂(34)を落下せしめて成形装置(6)の所定部位に供給する形態の合成樹脂供給装置(4)において、成形装置の所定部位に充分精密に被つだん合成樹脂を落下せしめることができるようにな

す。

【解決手段】実質上鉛直に延在する案内開口(64)を有する合成樹脂案内手段(56)を配設する。案内開口(64)の少なくとも一部(66)は横断面積が下方に向かって漸次減少せしめられた逆錐台形状である。切断・保持機構から落下せしめられた被切断合成樹脂は案内開口を通して成形装置の所定部位に落下せしめられる、



請求の範囲

【特許請求の範囲】

【請求項1】押出ノズルの先端に形成されている押出開口から押し出された溶融状態の合成樹脂を成形装置に供給するための合成樹脂供給装置にして、該押出ノズルに対向する受入位置及び該成形装置の所定部位に対向して位置する排出位置を通して搬送される切断・保持機構と、合成樹脂案内手段とを具備し、該切断・保持機構は、該受入位置を通して搬送される際に該押出ノズルの該押出開口から押し出された合成樹脂を切断し、切断された被切断合成樹脂を保持し、そして該排出位置を通して搬送される際に該被切断合成樹脂の保持を解除し、該成形装置の該所定部位に向けて該被切断合成樹脂を落下せしめ、該合成樹脂案内手段は実質上鉛直に延在する案内開口を有し、該案内開口の少なくとも一部は横断面積が下方に向かって漸次減少せしめられた逆錐台形状であり、該排出位置においては該合成樹脂案内手段が該切断・保持機構と該成形装置の該所定部位との間に位置せしめられ、該切断・保持機構から落下せしめられた該被切断合成樹脂は該合成樹脂案内手段の該案内開口を通して該成形装置の該所定部位に落下せしめられる、ことを特徴とする合成樹脂供給装置。

【請求項2】該押出ノズルの該押出開口は鉛直方向下方に指向せしめられており、該切断・保持機構は該受入位置において該押出ノズルの下方を通過せしめられる、請求項1記載の合成樹脂供給装置。

【請求項3】該合成樹脂案内手段は金属材料から形成されており、該案内開口の内周面は梨地にせしめられている、請求項1又は2記載の合成樹脂供給装置。

【請求項4】該案内開口の少なくとも一部における該逆錐台形状は逆円錐台形状である、請求項1から3までのいずれかに記載の合成樹脂供給装置。

【請求項5】該合成樹脂案内手段の該案内開口は、逆円錐台形状の主部と該主部の下端内径と同一の内径を有する円筒形状の下端部とを有し、該被切断合成樹脂の最大外径をD1、該主部の上端内径をD2、該主部の下端内径をD3とすると、 $D2 > D3 > D1$ であり、 $D2 - D3 = 1$ 乃至25mmで、 $D3 - D1 = 0.5$ 乃至6.0mmである、請求項4記載の合成樹脂供給装置。

【請求項6】該被切断合成樹脂の長さをL1、該案内開口の鉛直方向長さをL2とすると、 $L1 \geq L2$ であり、 $L2 = 0.1$ 乃至 $1.0 \times L1$ である、請求項1から5までのいずれかに記載の合成樹脂供給装置。

【請求項7】該成形装置の該所定部位は、該切断・保持機構の搬送に同期せしめて、該排出位置を通して搬送せしめられ、該案内手段は、該成形装置の該所定部位の上方に位置する作用位置と該所定部位から離隔する非作用位置との間を移動自在に、該成形装置に付設されており、少なくとも該排出位置において該作用位置に選択的に位置せしめられる、請求項1から6までのいずれかに記載の合成樹脂供給装置。

【請求項8】該排出位置において、該切断・保持機構と該作用位置に位置せしめられた該案内手段と間には0.5乃至50mmの間隙が存在する、請求項1から7までのいずれかに記載の合成樹脂供給装置。

詳細な説明

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、押出ノズルから押し出された熔融状態の合成樹脂を成形装置の所要部位、例えば雌型凹部内、に供給するための合成樹脂供給装置に関する。

【0002】

【従来の技術】飲料等のための容器として、ポリエチレンテレフタレートの如き適宜の合成樹脂から形成された合成樹脂容器が広く実用に供されている。かような合成樹脂容器は、当業者には周知の如く、熔融状態の合成樹脂を圧縮成形して前成形体（プリフォーム）を成形し、次いでかかる前成形体をブロー成形することによって好都合に成形することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前成形体の圧縮成形に際しては、押出機に配設されている押出ノズルの先端に形成されている押出開口から押し出された熔融状態の合成樹脂を、成形装置の所定部位に供給することが必要である。本発明者等は、先に、特願平10-281573号（出願日：平成10年10月2日、発明の名称：合成樹脂供給装置）明細書及び図面において、比較的簡潔な構成であるにもかかわらず、押出開口から押し出された熔融状態の合成樹脂を充分迅速に成形装置の所定部位に供給することができる合成樹脂供給装置を提案した。かかる合成樹脂供給装置は、押出ノズルに対向する受入位置及び成形装置の所定部位に対向して位置する排出位置を通して搬送される切断・保持機構を備えている。切断・保持機構は受入位置を通して搬送される際に押出ノズルの押出開口から押し出された合成樹脂を切断し、切断された被切断合成樹脂を保持し、そして排出位置を通して搬送される際に被切断合成樹脂の保持を解除し、成形装置の所定部位に向けて落下せしめる。

【0004】然るに、本発明者等が提案した上述したとおりの合成樹脂供給装置にも、未だ次のとおりの解決すべき技術的課題が残留していることが判明した。即ち、被切断合成樹脂の最大内径と、例えば雌型凹部である成形装置の所定部位の内径との差が比較的小さい場合、特に切断・保持機構の搬送速度を大きくした時に、被切断合成樹脂が成形装置の所要位置から変位して落下されてしまう傾向が発生することが判明した。

【0005】本発明は上記事実に鑑みてなされたものであり、その主たる技術的課題は、被切断合成樹脂の最大内径と、例えば雌型凹部である成形装置の所定部位の内径との差が比較的小さい場合でも、切断・保持機構の搬送速度を低減せしめる必要なくして、成形装置の所定部位に充分精密に被切断合成樹脂を落下せしめることができるように、本発明者等が先に提案した合成樹脂供給装置を改良することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者等は、鋭意研究及び実験の結果、実質上鉛直に延在する案内開口を有し、案内開口の少なくとも一部は横断面積が下方に向かって漸次減少せしめられた逆錐台形状である案内手段を配設し、排出位置においては切断・保持機構と成形装置の所定部位との間に案内手段を位置せしめて、切断・保持機構から落下せしめられた被切断合成樹脂が案内手段の案内開口を通して成形装置の所定部位に落下せしめるようになることによって、上記主たる技術的課題を解決することができることを見出した。

【0007】即ち、本発明によれば、上記主たる技術的課題を解決する合成樹脂供給装置として、押出ノズルの先端に形成されている押出開口から押し出された熔融状態の合成樹脂を成形装置に供給するための合成樹脂供給装置にして、該押出ノズルに対向する受入位置及び該成形装置の所定部位に対向して位置する排出位置を通して搬送される切断・保持機構と、合成樹脂案内手段とを具備し、該切断・保持機構は、該受入位置を通して搬送される際に該押出ノズルの該押出開口から押し出された合成樹脂を切断し、切断された被切断合成樹脂を保持し、そして該排出位置を通して搬送される際に該被切断合成樹脂の保持を解除し、該成形装置の該所定部位に向けて該被切断合成樹脂を落下せしめ、該合成樹脂案内手段は実質上鉛直に延在する案内開口を有し、該案内開口の少なくとも一部は横断面積が下方に向かって漸次減少せしめられた逆錐台形状であり、該排出位置においては該合成樹脂案内手段が該切断・保持機構と該成形装置の該所定部位との間に位置せしめられ、該切断・保持機構から落下せしめられた該被切断合成樹脂は該合成樹脂案内手段の該案内開口を通して該成形装置の該所定部位に落下せしめられる、ことを特徴とする合成樹脂供給装置が提供される。

【0008】好適実施形態においては、該押出ノズルの該押出開口は鉛直方向下方に指向せしめられており、該切断・保持機構は該受入位置において該押出ノズルの下方を通過せしめられる。該合成樹脂案内手段は金属材料から形成されており、該案内開口の内周面は梨地にせしめられているのが好ましい。該案内開口の少なくとも一部における該逆錐台形状は逆円錐台形状であるのが好都合である。好適実施形態においては、該合成樹脂案内手段の該案内開口は、逆円錐台形状の主部と該主部の下端内径と同一の内径を有する円筒形状の下端部とを有し、該被切断合成樹脂の最大外径をD1、該主部の上端内径をD2、該主部の下端内径をD3とすると、 $D2 > D3 > D1$ であり、 $D2 - D3 = 1$ 乃至25mmで、 $D3 - D1 = 0.5$ 乃至6.0mmである。また、該被切断合成樹脂の長さをL1、該案内開口の鉛直方向長さをL2とすると、 $L1 \geq L2$ であり、 $L2 = 0.1$ 乃至 $1.0 \times L1$ である。該成形装置の該所定部位は、該切断・保持機構の搬送に同期せしめて、該排出位置を通して搬送せしめられ、該案内手段は、該成形装置の該所定部位の上方に位置する作用位置と該所定部位から離隔する非作用位置との間を移動自在に、該成形装置に付設されており、少なくとも該排出位置において該作用位置に選択的に位置せしめられるのが好適である。好適実施形態においては、該排出位置において、該切断・保持機構と該作用位置に位置せしめられた該案内手段と間には0.5乃至50mmの間隙が存在する。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して、本発明に従って構成された合成樹脂供給装置の好適実施形態につい

て詳細に説明する。

【0010】図1には、本発明に従って構成された合成樹脂供給装置の好適実施形態が装備された成形システムが図示されている。この成形システムは押出機2、合成樹脂供給装置4、圧縮成形装置6及び搬出装置8を備えている。それ自体は周知の形態でよい押出機2は、押出機本体10、ギヤポンプ12及び押出ノズル14から構成されている。押出ノズル14は、実線で示す非作用位置と二点鎖線で示す作用位置との間を移動自在に装着されている。押出ノズル14内には樹脂流路が形成されており、かかる樹脂流路は押出ノズル14の先端部下面に形成されている押出開口16(図3を参照されたい)まで延びている。後に更に言及する如く、成形システムの作動時には、押出ノズル14は二点鎖線で示す作用位置に位置せしめられる。そして、押出機本体10から排出された溶融状態の合成樹脂がギヤポンプ12を介して押出ノズル14の樹脂流路に送給され、押出開口16から押し出される。

【0011】図1及び図2を参照して説明すると、合成樹脂供給装置4は矢印18で示す方向に回転駆動せしめられる回転円盤20を含んでいる。この回転円盤20の周縁には、周方向に等間隔をおいて複数個の切断・保持機構22が配設されている。回転円盤20の回転に応じて、切断・保持機構22は回転円盤20の周縁に沿って延在する円形搬送径路を通して搬送され、上記押出ノズル14の押出開口16に対向してその直ぐ下方に位置する受入位置24、及び成形装置の所定部位(後に詳述する如く、雌型における凹部)に対向してその上方に位置する排出位置26を通して搬送される。図2と共に図3を参照して説明を続けると、切断・保持機構22の各々は、切断部材28、第一の挟持部材30及び第二の挟持部材32を有する。第一の挟持部材30と第二の挟持部材32とは協働して、移動方向前面と共に上面及び下面が開放された受入空間を規定している。第二の挟持部材32は第一の挟持部材30に接近する挟持位置(図4に図示する位置)と第一の挟持部材30から離隔する開放位置(図3及び図5に図示する位置)との間を適宜に移動せしめられる。切断部材28は上記受入空間の上方を横方向に延びている。切断・保持機構22が上記受入位置24を通過せしめられる際には、図3に図示する如く、第二の挟持部材32は開放位置にあり、押出ノズル14の押出開口16から押し出されている溶融状態の合成樹脂34が上記受入空間内に受け入れられる。切断部材28はその上面が押出ノズル14の下面に接触乃至近接して移動せしめられ、押出ノズル14の下面と協働して、押出開口16から押し出されている合成樹脂34を切断する。切断部材28が合成樹脂を切断し始めた後の適宜の時点で、図4に図示する如く、第二の挟持部材32が挟持位置に移動せしめられ、かくして押出開口16から切断された被切断合成樹脂34が第一の挟持部材30と第二の挟持部材32との間に挟持される。切断・保持機構22が上記排出位置26を通過する際には第二の挟持部材32が開放位置に移動せしめられ、第一の挟持部材30と第二の挟持部材32との協働による被切断合成樹脂34の挟持が開放され、被切断合成樹脂34が下方に落下せしめられる(下方に落下せしめられた被切断合成樹脂34の挙動については後に更に言及する)。切断・保持機構22は上述した特願平10-281573号明細書及び図面に詳述されているとおりの形態でよく、それ故に切断・保持機構22についての詳細な説明は、上記特願平10-281573号明細書及び図面に委ね、本明細書においては省略する。

【0012】図1、図2及び図5を参照して説明すると、圧縮成形装置6は矢印36で示す方向に回転駆動せしめられる比較的大径の回転円盤38を含んでいる。そして、この回転円盤38の周縁には、周方向に等間隔をおいて複数個の成形型40が配設されている。回転円盤38の回転に応じて、成形型40は回転円盤38の周縁に沿って延在する円形搬送径路を通して搬送され、上記切断・保持機構22に対向してその下方に位置する供給位置42、成形域44及び搬出位置46を通して搬送される。成形型40の各々は雌型48及び雄型50から構成されている。雌型48の上方に配置されている雄型50は、図5乃至図7に図示する開位置(上昇位置)と図8R>8に図示する閉位置(下降位置9との間を昇降動自在に装着されている)。雌型48には上面が開放された凹部52が形成されている。雄型50には雌型48の凹部52内に進入せしめられる垂下部54が形成されている。成形型40が供給位置42を通過して搬送される際には、雄型50は開位置に上昇せしめられており、雌型48の凹部52内に上記切断・保持機構22から被切断合成樹脂34が供給される(被切断合成樹脂34の供給については後に更に詳述する)。成形型40が成形域44を通過して搬送される際には、雄型50が閉位置に下降せしめられ、雌型48と雄型50との協働によって被切断合成樹脂34が所要形状の前成形体(プリフォーム)に圧縮成形される。成形型40が搬出位置46に至る前に雄型50は開位置に上昇せしめられ、そして搬出位置46においては成形された前成形体が搬出装置8によって取り出される。搬出装置8自体は例えば回転ターレット式搬出機構等の周知の形態のものでよい。取り出された前成形体は一旦収集場所へ搬送されて保管され或いは直接的にブロー成形システムに搬送されて所要形状の容器にブロー成形される。成形型40自体は周知の形態でよく、例えば特願平10-337769号公報に開示されている形態の成形型が好都合に使用され得る。従って、成形型40についての詳細な説明は、本明細書においては省略する。

【0013】図2と共に図5乃至図8に図示する如く、本発明に従って構成された合成樹脂供給装置においては、合成樹脂案内手段56が配設されていることが重要である。図示の実施形態においては、合成樹脂案内手段56は上述した成形型40の各々に付設されている。更に詳述すると、上記回転円盤38には、成形型40の各々に対応せしめて、雌型48の内側に配置され半径方向に延在せしめられている支持部材58が設けられている。そして、支持部材58の各々には滑動部材60が半径方向に滑動自在に装着されており、かかる滑動部材60の各々の先端に合成樹脂案内内部材56が固定されている。滑動部材60には流体圧ピストン機構でよい滑動手段62が配設されており、かかる滑動手段62の作用によって合成樹脂案内手段56は図2と共に図5及び図6に図示する作用位置と図7及び図8に図示する非作用位置とに選択的に位置せしめられる。

【0014】図9を参照して説明すると、図示の実施形態における合成樹脂案内手段56は略円筒形状であり、アルミニウム又は真鍮の如き熱伝導率が比較的高い金属材料から形成されているのが好適である。後の説明から理解されたい、合成樹脂案内手段56には比較的高温である溶融状態の被切断合成樹脂34が接触せしめられ、これによって被切断合成樹脂34から合成樹脂案内手段56に熱が伝導されるが、合成樹脂案内手段56が高熱伝導率を有する場合には、合成樹脂

脂案内手段56に伝導された熱が比較的短時間の内に放熱される。従って、合成樹脂案内手段56が過剰に加熱されることに起因して、被切断合成樹脂34が合成樹脂案内手段56に固着してしまうことが回避される。図示していないが、所望ならば、例えば合成樹脂案内手段56の外周面に放熱用の多数のフィンを形成し、或いは合成樹脂案内手段56に冷却気体又は流体を吹き付ける冷却手段を配設することもできる。

【0015】図9を参照して説明を続けると、合成樹脂案内手段56には実質上鉛直に延在する貫通案内開口64が形成されている。図示の実施形態における案内開口64は、下方に向かって横断面積が漸次減少せしめられている逆円錐台形状の主部66と、円筒形状の下端部68とを含んでいる。かような案内開口64は鉛直方向長さ(高さ)L2を有し、主部66の内径はその上端におけるD2からその下端におけるD3まで下方に向かって漸次減少し、下端部68は主部66の下端と同一の内径D3を有する。案内開口64の内周面は、そこを通過して落下せしめられる被切断合成樹脂34の付着を確実に回避するために、梨地にせしめられているのが好適である。図9においては多数の点を付すことによって梨地を表している。かような梨地は、微細な研磨粒子を吹き付けるショットブラスト加工を施すことによって好都合に生成することができる。梨地の度合いは、平均面からの凹凸量が0.2乃至100 μ mで、ピッチが0.2乃至800 μ m程度でよい。梨地が過剰に小さいと被切断合成樹脂34の付着を十分に回避することができず、一方梨地が過剰に大きいとそれに接触した被切断合成樹脂34の表面に過大な凹凸が形成され、圧縮成形される前成形体の表面に過大な凹凸が生成される傾向がある。

【0016】合成樹脂案内手段56の案内開口64の各種寸法(L2、D2及びD3)は、上記切断・保持機構22から落下せしめられる被切断合成樹脂34の寸法に応じて適宜に設定することができる。図10は切断・保持機構22から落下せしめられる被切断合成樹脂34の一例を示す側面図であり、図11はかかる被切断合成樹脂34の底面図である。上記押出ノズル14の押出開口16が円形である場合、切断・保持機構22に受け入れられ、次いでそこから落下せしめられる被切断合成樹脂34は、略円筒形状であるが、第一の挟持部材30と第二の挟持部材32との間に挟持される等に起因して、その横断面積は幾分偏平化されて楕円形状を呈する。かような合成樹脂34の長さをL1とし、最大外径をD1とすると、切断・保持機構22及び成型型40の移動速度等に応じて幾分変動するが、後述するとおりにして切断・保持機構22から落下せしめられた被切断合成樹脂34を案内開口64を通して成型型40における雌型48の凹部52内に適切に供給するためには、案内開口64における上記鉛直方向長さL2は $L1 \geq L2$ であり、 $L2 = 0.1$ 乃至 $1.0 \times L1$ 、特に $L2 = 0.3$ 乃至 $0.7L1$ 程度であるのが好都合であり、案内開口64における内径D2及びD3は、 $D2 > D3 > D1$ であり、 $D2 - D3 = 1$ 乃至25mm、特に $D2 - D3 = 7$ 乃至15mmであり、 $D3 - D1 = 0.5$ 乃至6.0mm、特に $D3 - D1 = 1.0$ 乃至3.0mm程度であるのが好都合である。

【0017】合成樹脂案内手段56を備えた合成樹脂供給装置4を要約して説明すると、次のとおりである。図2R、2及び図5を参照することによって理解される如く、成型型40が搬出位置46の下流側に移動せしめられると、合成樹脂案内手段56が作用位置に移動せしめられて、雄型50の下方で且つ雌型48の直ぐ上方に位置せしめられる。そして、案内開口64の中心が雌型48の凹部52の中心に整合せしめられる。合成樹脂案内手段56が作用位置に移動せしめられた状態において、合成樹脂案内手段56の下面は雌型48の上面と接触或いはこれに近接せしめられ、従って合成樹脂案内手段56の案内開口64と雌型48の凹部52とが実質上連続して延在するのが好ましい。図5及び図6に図示する如く、切断・保持機構22が排出26を通して移動せしめられ、これに同期して成型型40及びその直ぐ上方に位置する合成樹脂案内手段56が供給位置42を通して移動せしめられる際には、切断・保持機構22から落下せしめられた被切断合成樹脂34が合成樹脂案内手段56の案内開口64内に落下せしめられ、そして案内開口64を通して雌型48の凹部52内に入進入せしめられる。案内開口64の上端における内径D2は被切断合成樹脂34の最大内径D1よりも充分に大きく設定されている故に、案内開口64の中心に対して幾分変位して被切断合成樹脂34が切断・保持機構22から落下せしめられても、被切断合成樹脂34は確実に案内開口64内に入進入せしめられる。そして、案内開口64における逆円錐台形状の主部66による所謂センタリング作用によって被切断合成樹脂34は案内開口64の中心に移動せしめられる。しかる後に、被切断合成樹脂34は、雌型48の凹部52内にその中心に充分精密に位置付けられて進入せしめられる。

【0018】図5及び図6を参照することによって理解される如く、切断・保持機構22において第二の挟持部材32を開放位置に移動せしめて被切断合成樹脂34の挟持を開放せしめた時点から、被切断合成樹脂34が実際に落下を開始して案内開口64内に入進入するまでには若干の時間を要する。それ故に、切断・保持機構22が排出位置に至るよりも幾分早く第二の挟持部材32を開放位置に移動せしめて被切断合成樹脂34の挟持を開放することが重要である。そしてまた、挟持が開放された被切断合成樹脂34の落下における若干の時間遅れに鑑みれば、排出位置に到達した切断・保持機構22の下面と供給位置42に到達した合成樹脂案内手段56の上面との間には0.5乃至50mm、特に15乃至25mm程度の間隙Gが存在するのが好ましい。

【0019】上述した実施形態においては、合成樹脂案内手段56における案内開口64の主部66を逆円錐台形状とし、下端部68を円筒形状としているが、案内開口64はかような形状に限定されるものではなく、例えばその主部66を横断面形状が楕円或いは多角形であって横断面積が下方に向かって漸次減少せしめられている逆錐台形状にし、下端部68を横断面形状が楕円或いは多角形である筒形状にせしめることもできる。また、下端部68は省略してもよい。更に、図示の実施形態においては、合成樹脂供給装置4の一部を構成する合成樹脂案内手段56を成型型40の各々に付設せしめているが、所望ならば、成型型40とは全く別個に合成樹脂案内手段56を配設することもでき、そしてまた切断・保持機構22に合成樹脂案内手段56を付設することもできる。

【0020】

【発明の効果】本発明の合成樹脂供給装置によれば、被切断合成樹脂の最大内径と成形装置の所定部位(例えば雌型の凹部)の内径との差が比較的小さい場合でも、切断・保持機構の搬送速度を低減せしめる等の必要なくして、成形装置

の所定部位に充分精密に被切断合成樹脂を供給することができる。

図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従って構成された合成樹脂供給装置の好適実施形態が装備された成形システムを図示する簡略平面図。

【図2】図1の成形システムの一部を示す部分平面図。

【図3】図1の成形システムに装備されている合成樹脂供給装置の切断・保持機構が、押出ノズルから押し出された合成樹脂を受け入れている状態を示す部分側面図。

【図4】図1の成形システムに装備されている合成樹脂供給装置の切断・保持機構が、押出ノズルから押し出され切断された被切断合成樹脂を保持している状態を示す部分側面図。

【図5】図1の成形システムにおいて、被切断合成樹脂を落下せしめるために切断・保持機構が被切断合成樹脂の挟持を開放した状態を示す部分断面図。

【図6】図1の成形システムにおいて、切断・保持機構から落下された被切断合成樹脂が合成樹脂案内手段の案内開口を通して雌型の凹部に落下されている状態を示す部分断面図。

【図7】図1の成形システムにおいて、雌型の凹部内に被切断合成樹脂が所要とおりに供給された状態を示す部分断面図。

【図8】図1の成形システムにおいて、被切断合成樹脂が成形型によって圧縮成形されている状態を示す部分断面図。

【図9】図1の成形システムにおける合成樹脂供給装置の合成樹脂案内手段を示す断面図。

【図10】図1の成形システムにおいて、成形型に供給される被切断合成樹脂を示す側面図。

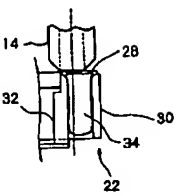
【図11】図10の被切断合成樹脂の底面図。

【符号の説明】

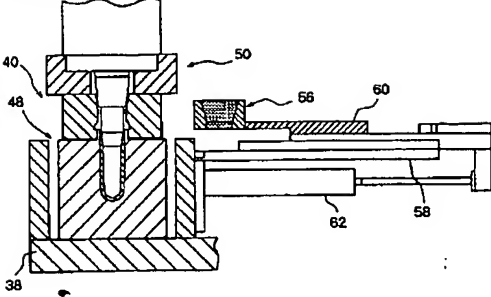
- 2: 押出機
- 4: 合成樹脂供給装置
- 6: 圧縮成形装置
- 8: 搬出装置
- 14: 押出ノズル
- 16: 押出開口
- 22: 切断・保持機構
- 24: 受入位置
- 26: 排出位置
- 40: 成形型
- 42: 供給位置
- 44: 成形域
- 46: 排出位置
- 48: 雌型
- 50: 雄型
- 52: 雌型の凹部
- 56: 合成樹脂案内手段
- 64: 案内開口
- 66: 案内開口の主部
- 68: 案内開口の下端部

図面

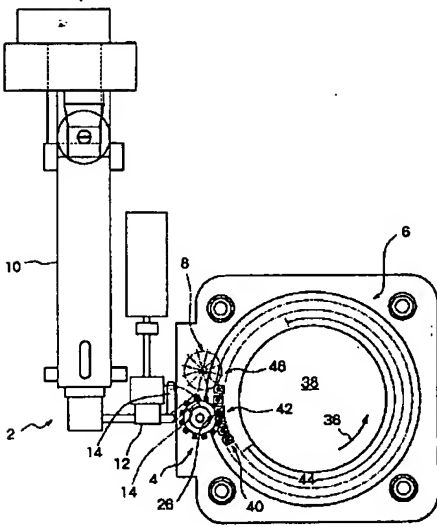
【図4】



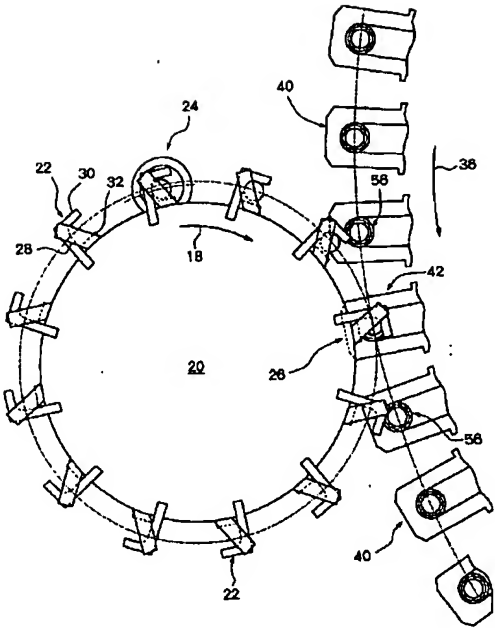
【図8】



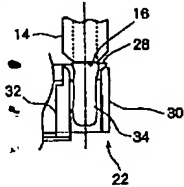
【図1】



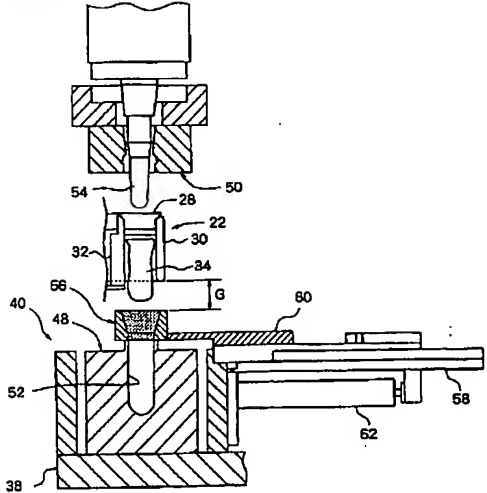
【図2】



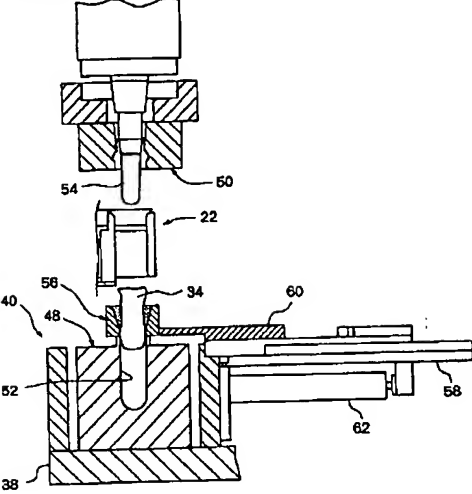
【図3】



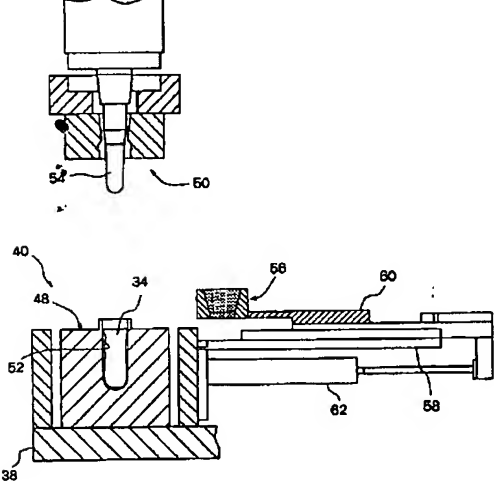
【図5】



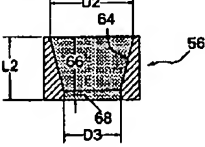
【図6】



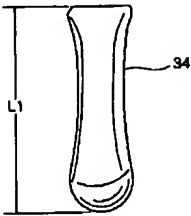
【図7】



【図9】



【図10】



【図11】

